

【補助事業概要の広報資料】

整理番号 27-6
補助事業名 平成27年度密漁監視システム実用化に関する調査研究補助事業
補助事業者名 一般財団法人ニューメディア開発協会

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

海洋ブイをプラットフォームとし、ハイドロフォンセンサーによる安価且つ設置容易性のある効率的な密漁監視システムの実用性を検証する。

平成26年度の調査研究では、水中音の特定周波数の解析により、想定距離に位置する船外機船の位置・方向の特定が可能が確認でき、実用化に向けた水中音周波数のスペクトル解析の分解能の改良、省電力のハイドロフォンセンサーと海洋ブイ、陸上側への音響データの高速度データ転送システムなどの課題が抽出できた。

平成27年度は、これら課題についての調査研究、モデル海域の岩礁域における実証実験を通じ、実用化に向けた検証を行う。

(2) 実施内容

海洋ブイをプラットフォームにし、作業時間外の闇夜に乗じて外洋から接近する違法船をスクリー音の特性（周波数等）で識別し、三点測量方式によりその位置をリアルタイムにスマホ等のモニター画面上に映し出し関係者に通知、配信するシステムの実用化を目指す。

平成26年度の調査・研究の結果、水中音周波数の分解能の向上、電源供給方式、ブイの軽量化、分解能向上による音響データ伝送の高速化、効果的なブイ配置・設置方法など、実用化に向けた新たな課題が提起された。そこで、本調査研究・実証実験では、密漁監視システムの実用的な精度向上と、商品化を目指したコスト削減を図るために、次の3件を実施した。

- ・ 新たなブイの設計・開発
- ・ データ転送装置の小型化と性能向上
- ・ 解析手法の改良

具体的には、下記事項について調査研究した。

ア ハイドロフォンセンサー開発

- (ア) 海洋ブイの軽量化及び機能強化
- (イ) 長期間運用可能な省電力のハイドロフォンシステムの改良
- (ウ) 太陽電池等を利用した安価で交換が容易な電源部の開発
- (エ) 密漁船位置解析システムの開発と精度向上
- (オ) 安定した高速データ通信システムの開発

イ 位置解析・配信地上システム開発

- (7) 密漁船識別機能の開発と精度向上
- (4) 警告及び密漁船自動追跡機能の開発
- (ウ) 自動情報配信システムの開発

ウ 実証実験

岩手県宮古市田老沿岸をモデル地区として、磯根資源の豊富な岩礁域付近に開発した海洋ブイを投入し、リアルタイム監視システムによりブイ付近を航走する小型動力船の動きをモニターする現地実験を行った。ハイドロフォンシステムを搭載した海洋ブイは、連携者である田老町漁協の協力を得て設置した。

2 予想される事業実施効果

海上ブイとパッシブ音響センサーを用いた密漁監視システムでは、実用化のために解決すべき課題として、ブイの軽量化、長時間運用のためのシステムの小電力化及び電源供給方式の改善並びに方位推定の精度向上があるが、今年度の調査研究開発により実用化に向けた接近密漁船の検出が可能であることは確認が得られた。

方位推定の精度向上には、岩礁域で碎波する雑音に加えて、ブイ自身の振動雑音、流体雑音の低減化があり、今後の取組すべき事項として挙げられた。

また、太陽光による液晶パネルを使用した電源供給の可能性もあることも確認できた。今後は太陽光液晶パネルの大型化や二次電池への充電などによる必要な電力量の供給が可能かを含めて実用化のための研究課題が洗い出せた。

レーダ等による監視システムと併用することで、さらに抑止力としての効果も期待できることから、本方式での密漁監視システムの実用化に対する漁業者からの期待は大きいと思われる。

3 補助事業に係る成果物

- (1) 補助事業により作成したもの
該当なし
- (2) (1) 以外で当事業において作成したもの
該当なし

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 一般財団法人ニューメディア開発協会
(イッパンザイダンホウジン ニューメディアカイハツキョウカイ)

住所： 〒103-0024
東京都中央区日本橋小舟町3番2号リブラビル

代表者： 理事長 岡部 武尚 (オカベ タケヒサ)

担当部署： 総務グループ (ソウムグループ)

担当者名： 総務グループ長 松下 晴男 (マツシタ ハルオ)

電話番号： 03-6892-5030

F A X : 03-6892-5029

U R L : <http://www.nmda.or.jp>